Ein Fall tätowirter menschlicher Hornhaut,

histologisch untersucht

von

Dr. Thaddäus Browicz,
Docenten an der Universität zu Krakau.

(Hierzu Taf. VI.)

Obwohl die Tätowirung der Hornhaut seit einigen Jahren vielfach ausgeübt wird, bietet sich dennoch selten Gelegenheit dar zur histologischen Untersuchung tätowirter menschlicher Hornhäute. Deshalb liegen, so viel mir bekannt, ausser den experimentellen Arbeiten von Archer (Archiv f. Ophthalm., 1874, S. 225) und Holm (Arch. f. experim. Pathologie, 1876, S. 256) keine derartigen Untersuchungen vor.

Einem glücklichen Zufall verdanke ich den Besitz einer tätowirten menschlichen Hornhaut, deren histologische Untersuchung ich eben veröffentliche.

Der Güte des Prof. Rydel, in dessen Behandlung der Kranke stand, verdanke ich nähere Details über diesen Fall, die ich in Kürze anführe.

K. K., 48 Jahre alt, wurde am 11. Mai 1873 in die hiesige Augenklinik wegen traumatischer Keratitis

suppurativa des linken Auges aufgenommen. Keratotomie nach Saemisch.

Am 15. Juni verliess der Kranke die Anstalt mit einer centralen, durchscheinenden Hornhautnarbe, die den grössten Theil der Pupille verdeckte.

Am 19. Januar 1874 kam er wieder in die Klinik. Diagnose: Cicatrix corneae sin. c. synech. anter. Mit $+ 24\ S = \frac{3}{100}$, mit + 18 entzifferte er einzelne Buchstaben Jäger's Nr. 13.

21. Januar: Iridectomie nach innen.

2. Februar: mit $+ 24\ S = \frac{3}{40}$, mit + 18 J. Nr. 12.

Vom 2. bis 16. Februar wurde in vier Sitzungen der vor der Pupille liegende, durchscheinende Theil der Narbe mit chinesischer Tusche tätowirt. Bedeutender Reizungs-Erscheinungen halber wurde weiteres Tätowiren aufgegeben.

7. April verliess derselbe die Klinik. $S = \frac{5}{20}$.

Ungefähr zwei Jahre hernach, im December 1875, starb derselbe im hiesigen Lazarus-Hospital an einem Herzleiden. Das der Leiche entnommene Auge bot folgendes Bild dar. Die Hornhaut-Oberfläche ausser einer postmortalen Trübung sonst völlig glatt und bis auf die erwähnte centrale Narbe durchsichtig, zeigte in der Mitte die $1\frac{1}{2}$ bis 2 Mm. im Durchmesser haltende rundliche, tätowirte Stelle, die aus gruppenweise, unregelmässig dicht gelagerten, tiefschwarzen Punkten gebildet war. Zwischen diesen gruppenweise gelagerten Punkten liess sich bei Loupenvergrösserung an einigen Stellen das leicht schwärzlich tingirte Narbengewebe sehen. Die Umrisse der Tätowirungsstelle ziemlich scharf, dieselbe von der besonders nach oben hin sich er-

streckenden, weisslichen durchscheinenden Narbe umgeben.

Nach Eröffnung des Bulbus durch einen horizontalen Meridionalschnitt bot sich die hintere Hornhaut-Oberfläche uneben dar, mit zahlreichen, hyalinen drusigen Auflagerungen besetzt; die Iris an mehreren Stellen an die Cornea geheftet; Linse cataractös getrübt.

Die histologische Untersuchung der Cornea ergab folgenden Befund:

Die äussere Oberfläche der Cornea war mit einem gleichmässigen, geschichteten Epithelstratum bedeckt, dessen äussere Lagen aus abgeplatteten, die inneren aus rundlichen, mit grossem deutlichen Kerne versehenen Zellen bestanden (Taf. V, a).

Die Bowman'sche Membran fehlte an der Tätowirungs- resp. Narbenstelle. Sie endigte am Rande der Narbe mit einer konisch gestalteten Spitze (Taf. V, b), um welche herum das fibrös entartete Hornhautgewebe eine concentrische Schichtung darbot (Taf. V, c). Das unmittelbar unter dem Epithelbelag liegende Hornhautgewebe bestand aus fein fibrillärem Gewebe, das in parallel der Hornhaut-Oberfläche verlaufende Bündel geordnet war und in dessen Spalträumen, die von den unten erwähnten Pigment-Anhäufungen frei blieben, platte Zellen lagen. An einigen Stellen waren Spuren von Einstichskanälen bemerkbar, die in Gestalt von schmalen, schief von der Oberfläche in die Hornhaut hinziehenden Zügen wirbelartig zusammengerafften fibrösen Gewebes auftraten. Je tiefer gegen die hintere Oberfläche, desto normaler verhielt sich das Hornhautgewebe, dessen hintere Oberfläche nur an Anheftungsstellen der Iris narbige Einziehungen darbot, an welchen Stellen das Hornhautgewebe durch feinfaseriges fibröses Gewebe ersetzt war. Sonst war sowohl die Descemetische Haut, als auch ihr Endothel normal, welch letzterem die oben erwähn-

ten drusigen, aus feinkörniger Masse zusammengesetzten Auflagerungen anlagen. Mitten durch das Hornhautgewebe, meistentheils parallel zur Oberfläche, doch auch in schiefer Richtung (Taf. V, d) verliefen ziemlich zahlreiche Blutgefässe, von denen manche in die Nähe der Oberfläche reichten.

Innerhalb des so entarteten Gewebes lagerten die der Hornhaut imprägnirten Farbstoffpartikel theils feinkörnig in den oben erwähnten platten Zellen eingeschlossen (Taf. V, e), theils, und zwar die Hauptmasse derselben, in grösseren Ballen und Schollen in den Spalträumen zwischen den Gewebsbündeln. Die Pigmentschollen lagen theils vereinzelt, theils in grossen Haufen, von denen schmale Pigmentzüge in das umgebende Gewebe ausstrahlten (Taf. V, f).

Die oben als Spuren von Einstichskanälen gedeuteten Züge wirbelartig zusammengerafften fibrösen Gewebes waren dicht mit Pigmenthäufchen imprägnirt. Ausserdem fand sich hier und da körniges Pigment in den Wänden der die Hornhaut durchziehenden Blutgefässe, die an den Präparaten sämmtlich mit Blut vollgepfropft waren (Taf. V, d). An manchen Stellen befanden sich in der nächsten Umgebung der Gefässe, zuweilen dicht an der Wandung, Häufchen von Pigmentschollen. Im Lumen der Gefässe war nirgends Pigment zu finden.

Die Farbstoff-Anhäufungen nahmen nur die vordere Hälfte des Dickendurchmessers der Hornhaut ein; in den hinteren Hornhautlagen fanden sich nur äusserst vereinzelte Spuren davon. Die grösste Menge des Farbstoffs war in den unmittelbar unter dem Epithelstratum gelegenen fibrillären Schichten angehäuft; das Epithel selbst, wie zu erwarten war, gänzlich frei davon.

Wenn wir den eben mitgetheilten Befund mit den von Archer und Holm experimentell an Thier-Augen, namentlich Kaninchen- und Frosch-Augen, in Hinsicht

der Pigmentvertheilung aufgewiesenen Resultaten vergleichen, so stimmt derselbe im Grossen und Ganzen mit diesen völlig überein.

Der Umstand, dass bei diesen experimentellen Versuchen die ganze Hornhaut (der Dicke nach) von Pigment durchsetzt war, lässt sich wohl durch die geringere Dicke der Hornhaut der bei diesen Versuchen gebrauchten Thiere zur Genüge erklären.

Was die Pigment-Imprägnirung der Gefässwände anbelangt, dünkt es mir, dass dieselbe eher durch Aufnahme des Farbstoffs aus dem Lumen der Gefässe durch die Endothelzellen zu Stande komme, als von aussen durch Wanderzellen, indem der Farbstoff bei der unabsichtlichen, oder nach Holm's Vorschlag absichtlichen Lädirung der Gefässwand direct in das Lumen des Gefässes gelangend, unmittelbar mit den Endothelzellen in Contact geräth.



Gez. v. Dr. Skóczewski

Alb. Schütze lith.